

RELAY CONTROL SYSTEM IN DIGITAL LINE EXCHANGE

Patent number: JP63115498
Publication date: 1988-05-20
Inventor: HAYASHI MASAHIRO
Applicant: NEC CORP
Classification:
- international: H04Q11/04; H04L11/20
- european:
Application number: JP19860262124 19861104
Priority number(s):

Abstract of JP63115498

PURPOSE:To attain the exchange of lines having optional transmission speed up to the transmission speed of a relay line and to remarkably improve the efficiency of using the relay line by providing a time division switch, a packet control part and a high speed packet line control part to constitute the titled system.

CONSTITUTION:A subscriber line control part 30 transmits digital information on subscriber line 21-23 to the time division switch 302. The packet control part 303 discomposes the digital data on the subscriber lines into packet data, and transmits it to the high speed packet line control part 304. Simultaneously the part 303 composes digital data from the packet data transmitted from the control part 304 and transmits it to the time division switch 302. The control part 304 quickly transmits the packet data to a line multiplexing device 5, and simultaneously uses the relay line 4 as one data link in packet exchange without dividing the relay line 4 into plural channels. The relay line 4 is used as a large capacitance as it is. If plural communication lines are set up, data on each communication line is identified according to a packet multiplex system.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Patent Abstracts of Japan

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-115498

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月20日

H 04 Q 11/04

S-7117-5K

H 04 L 11/20

A-7117-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 デジタル回線交換機における中継制御方式

⑯ 特 願 昭61-262124

⑰ 出 願 昭61(1986)11月4日

⑱ 発 明 者 林 雅 弘 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑲ 出 願 人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目33番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 井ノ口 壽

明 細 書

1. 発明の名称

デジタル回線交換機における中継制御方式

2. 特許請求の範囲

複数の通信端末機器を接続収容してデジタル方式で回線交換を行うための時分割スイッチ手段と、パケット組立て分解機能およびパケット多重機能を有するパケット制御部と、中継回線をパケット交換により制御するための高速パケット回線制御部とを具備して構成したことを特徴とするデジタル回線交換機における中継制御方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はデジタル回線交換機を備えたデジタル通信網に関し、特にデジタル回線交換機間の中継回線として利用されるデジタル伝送路の制御方式に関する。

(従来の技術)

従来、この種の制御方式は、中継回線として利用されるデジタル伝送路を、その容量に応じて

個々の通信路に必要とされる基本単位の容量を有するチャネルに分割し、そのチャネル単位に通信路を設定する回線交換方式による制御方式が公知であつた。

(発明が解決しようとする問題点)

上述した従来の制御方式は、チャネル割当てが固定されているので、そのチャネルの容量以上の伝送速度を有する回線の交換を行うことができないという欠点がある。

また、回線の交換による中継回線の制御を行っているため、いつたん通信路として設定されたチャネルは、その通信のトラヒックによらず、常に最大伝送容量分が専有されているという欠点がある。

以上の欠点により従来の制御方式ではデジタル回線交換機の中継回線に必要以上の回線容量を必要とし、経済的にみて不利であつた。

本発明の目的は、デジタル回線交換機の中継回線制御部にパケットアセンブリ/ディアセンブリ(PAD)機能、およびパケット多重機能を有

する制御部と、高速パケット交換制御部とを備え、中継回線の制御方式を回線交換方式とはせずにパケット交換方式とし、中継回線として利用されるデジタル伝送路のチャネル分割は、個々の通信路に必要とされる基本単位まで分割せずに、高速パケット交換制御部が制御可能な大容量のチャネルのまま利用することによつて上記欠点を除去し、経済性を満足できるように構成したデジタル回線交換機における中継制御方式を提供することにある。

(問題点を解決するための手段)

本発明によるデジタル回線交換機における中継制御方式は時分割スイッチと、パケット制御部と、高速パケット回線制御部とを具備して構成したものである。

時分割スイッチ手段は、複数の通信端末機器を接続收容してデジタル方式で回線交換を行うためのものである。

パケット制御部は、パケット組立て分解機能およびパケット多重機能を有するものである。

るための回線で、回線多重化装置8を経由して一般の伝送路へ接続されている。

加入者回線制御部301は、加入者回線ごとの通信制御を行い、各加入者回線21~23のデジタル情報を時分割スイッチ302へ伝えるものである。

パケット制御部303は、時分割スイッチ302を経由して伝えられる加入者回線のデジタルデータをパケットデータに分解し、高速パケット回線制御部304に送り込むとともに、高速パケット回線制御部304から伝えられるパケットデータからデジタルデータを組立てて時分割スイッチ302に送り込む。高速パケット回線制御部304は、回線多重化装置8との間でパケットデータを高速に伝送する。また、高速パケット交換制御部304は中継回線4を複数のチャネルに分割することなく、一回線をパケット交換における1データリンクとして利用する。

本実施例の方式において中継回線は、その通信容量をいくつかのチャネルに分割するのではなく、

高速パケット回線制御部は、中継回線をパケット交換により制御するためのものである。

(実施例)

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は、本発明によるデジタル回線交換機における中継制御方式を実現する一実施例を示すブロック図である。第1図において、11~13はそれぞれ通信端末機器、21~23はそれぞれ加入者回線、3はデジタル回線交換機、4は中継回線、5は回線多重化装置である。デジタル回線交換機3において、3011~3013はそれぞれ加入者線制御部、302は時分割スイッチ、303はパケット制御部、304は高速パケット回線制御部である。

次に、上記各要素間の接続、および動作について説明する。

通信端末機器11~13は、いずれも加入者回線21~23を経由してデジタル交換機3に接続されている。中継回線4は通信端末11~13から発生した呼を他のデジタル交換機に中継す

一つの大容量のまま利用する。同時に、複数の通信路が設定された場合には、パケット多重方式により個々の通信路のデータを識別する。

(発明の効果)

以上説明したように本発明は、デジタル回線交換機の中継回線制御部にパケットアセンブリ/デアセンブリ(PAD)機能、およびパケット多重機能を有する制御部と、高速パケット交換制御部とを備え、中継回線の制御方式を回線交換方式とはせずにパケット交換方式とし、中継回線として利用されるデジタル伝送路のチャネル分割は、個々の通信路に必要とされる基本単位まで分割せずに、高速パケット交換制御部が制御可能な大容量のチャネルのまま利用することにより、中継回線の容量分割を行わないため、中継回線の有する伝送速度までの任意の伝送速度を有する回線の交換が可能になるという効果がある。

また、呼の設定後も、その伝送路分の容量を専有することなしにデータの発生時のみに中継回線を専有するために、大量のデータを伝送すること

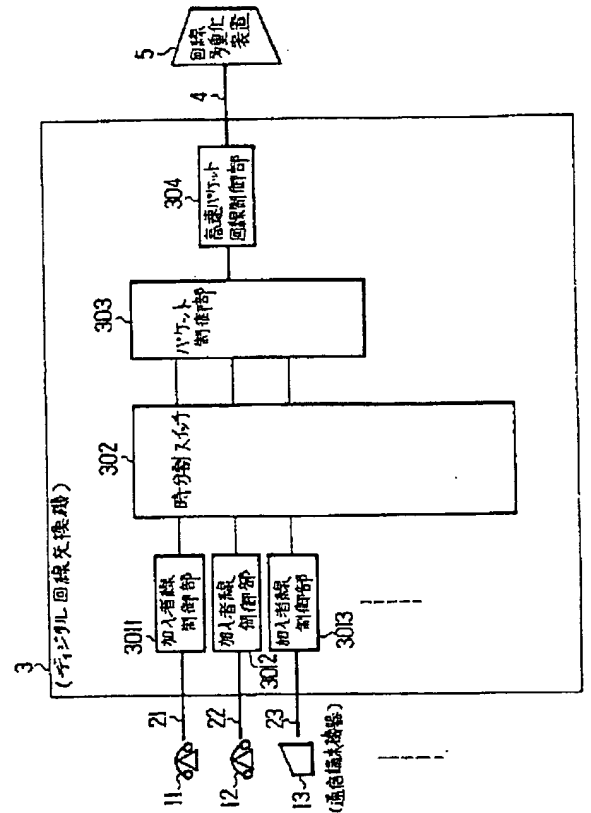
ができ、中継回線の利用効率を著しく向上できるという効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明によるデジタル回線交換機における中継制御方式の一実施例を示すブロック図である。

- 11～13・・・通信端末機器
- 21～23・・・加入者回線
- 3・・・デジタル回線交換機
- 3011～3013・・・加入者線制御部
- 302・・・時分割スイッチ
- 303・・・パケット制御部
- 304・・・高速パケット回線制御部
- 4・・・中継回線
- 5・・・回線多重化装置

図1



特許出願人 日本電気株式会社
代理人 弁理士 井ノ口 壽